

PORCENTAGENS DE NÁUPLIOS DE ARTÊMIA RESFRIADA NO CULTIVO DE LARVAS DE PACAMÃ

Percentages of cooled *Artemia* Nauplii for pacamã larvae culture

Maria da Paixão do Nascimento¹; Marcelo Mattos Pedreira²; Marianne Schorer³; Thais Garcia Santos¹; Máira da Silva Almeida¹; André Lima Ferreira¹.

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UFVJM, Diamantina, MG.

maria.paixaorn@yahoo.com.br, tgsbio@hotmail.com, mairakristal@hotmail.com, andrelima_3m@hotmail.com.

² Departamento de Zootecnia – UFVJM, Diamantina, MG. marcelomattospedreira@gmail.com

³ Pós-Doutoranda em Zootecnia – UFVJM, Diamantina, MG. marianne.schorer@gmail.com

RESUMO

O pacamã é uma espécie nativa e endêmica da bacia hidrografia do Rio São Francisco. Os náuplios de *Artemia* sp. constituem um importante insumo, principalmente para a criação de larvas de peixes, de camarões marinhos e de água doce. Portanto o objetivo desse trabalho foi avaliar diferentes porcentagens de náuplios de *Artemia* sp. resfriada na alimentação de larvas de pacamã. Os náuplios de *Artemia* sp. são adequadas para a alimentação de larvas de pacamã, sendo recomendado o fornecimento de 70 a 100% do seu peso vivo.

PALAVRAS-CHAVE: alimento vivo, espécie nativa, *Lophiosilurus alexandri*, manejo alimentar, Siluriformes.

ABSTRACT

The pacamã is a native and endemic species of the basin hydrography basin of the São Francisco River. *Artemia* sp. nauplii constituted an important ingredient especially for fish larvae breeding of marine, and freshwater prawns. Therefore the aim of this study was to evaluate different percentages of *Artemia* sp. resfriada the power pacamã larvae. *Artemia* sp. nauplii. are suitable for pacamã larvae feeding, being recommended 70 to 100% of body weight.

KEY WORDS: live feed, native species, *Lophiosilurus alexandri*, feed management, Siluriformes.

INTRODUÇÃO

O pacamã (*Lophiosilurus alexandri*) é uma espécie nativa e endêmica da bacia hidrografia do Rio São Francisco. A sua carne é bastante apreciada devido à ausência de espinhos intramusculares, e o seu sabor é muito apreciado pelo consumidor, agregado características de alto valor comercial (Costa, 2012). Esta espécie prefere as águas lânticas, possui comportamento sedentário e o seu hábito alimentar é carnívoro (Santana, 2013).

Uma das maiores dificuldades é a primeira alimentação do pacamã, sendo este um dos principais fatores que influenciam a larvicultura da espécie, atuando diretamente no desempenho produtivo e sobrevivência. Dentre os organismos vivos utilizados nas fases iniciais de vida do peixe, a *Artêmia* sp. merece destaque, pois apresenta uma metodologia de cultivo conhecida, e possui elevado valor protéico (Silva e Mendes, 2006).

A *Artemia* sp. é um microcrustáceo de ambientes salinos, e seus náuplios constituem um importante insumo para várias atividades de aquicultura, sendo seus cistos adquiridos no mercado, principalmente para a criação de larvas de peixes, de camarões marinhos e de água doce (Weingartner e Zaniboni Filho, 2004). Seu uso na alimentação de larvas de peixes, pela sua qualidade nutricional aumentam a sobrevivência e diminui significativamente o canibalismo, comum na larvicultura do pacamã (Lopez e Sampaio, 2000).

O objetivo desse trabalho foi avaliar diferentes porcentagens de náuplios de *Artemia* sp. resfriada na alimentação de larvas de pacamã.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado na Estação de Hidrobiologia e Piscicultura de Três Maria – EPT da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - MG, no período de janeiro a fevereiro de 2015. Foram utilizadas 1000 de larvas de pacamã com sete dias de vida iniciando a alimentação exógena. As larvas foram estocadas em 20 aquários preenchidos com 5 L de água, com densidade de 10 larvas L⁻¹, ou seja, 50 larvas aquário⁻¹. Os aquários receberam, aeração constante (oxigênio dissolvido > 5 mg/L) e permaneceram sob temperatura controlada (28°C) e fotoperíodo natural (12 horas luz e 12 horas no escuro). O

peso inicial das larvas foi de $17,57 \pm 0,64$ mg de peso médio e $13,19 \pm 0,41$ mm de comprimento, respectivamente

As larvas foram alimentadas com quatro porcentagens de náuplios de *Artemia* sp., sendo: 10, 40, 70 e 100% de peso vivo da larva em *Artemia* sp. resfriada, em delineamento randômico, com cinco repetições cada. Os náuplios de *Artemia* sp. foram pesados, sendo que a porcentagem de 10% equivale a 0,028 g de *Artemia* sp. resfriada, 40% equivale a 0,115g de *Artemia* sp. resfriada, 70% equivale a 0,201g de *Artemia* sp. resfriada e 100% equivale a 0,280g de *Artemia* sp. resfriada. O alimento vivo foi fornecido às larvas, em quatro refeições diárias, às 7, 10, 13 e 16 horas. A remoção das sobras de *Artemia* sp. e dejetos foi realizada às 8 e 17 horas, com renovação de 20% do volume total de água em cada limpeza. Para avaliar o efeito das porcentagens de *Artemia* sp. os parâmetros biológicos das larvas foram mensurados no início e ao final do experimento, verificando a sobrevivência (contagem de todos os indivíduos ao final do experimento), o comprimento total (mm), o peso total (mg) e o fator de condição de Fulton (K).

Os resultados passaram pelos testes de normalidade e homocedasticidade. Após verificar a normalidade foi empregada a análise de variância e posterior análise de regressão polinomial nos dados. Quando verificada significância dos resultados, foi aplicado teste de Tukey a 5% de probabilidade, com auxílio do programa estatístico SAS 9.0 (SAS Institute, Inc. Cary, North Carolina, USA).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As larvas alimentadas com proporção de 70% e 100% de náuplios de *Artemia* sp. peso vivo⁻¹ apresentaram maior ($p < 0,05$) sobrevivência, e maior ($p < 0,05$) crescimento e peso total, respectivamente (Tabela 1). Apresentaram também um melhor fator de condição, indicador de bem estar dos peixes e está associado às variações dessa condição frente ao meio em que vive o organismo (Vazzoler, 1996). Estes resultados indicam que a disponibilidade do alimento vivo faz com que as larvas de pacamã se alimentem em maior quantidade, consequentemente melhorando o seu desempenho produtivo.

Em espécies de bagres nativos a utilização de *Artemia* sp. é essencial para a sobrevivência e melhora o ganho de peso e crescimento das larvas (Schütz et al., 2008; Diemer et al., 2012), além disso o aumento da disponibilidade de alimento favorece benfeitorias aos parâmetros biológicos de larvas de peixes (Baskerville-Bridges e Kling, 2000; Dou et al., 2003). O maior fornecimento no número de náuplios de *Artemia* sp., durante os primeiros 15 dias de vida de pacamã proporcionaram melhor comprimento e ganho de peso de larvas de pacamã (Santos et al., 2007).

Tabela 1 - Parâmetros biológicos de larvas de pacamã submetidas à diferentes porcentagens de náuplios de *Artemia* sp. Valores médios e desvio padrão da sobrevivência (sob), do comprimento total (mm), do peso total (mg) e do fator de condição de Fulton (K).

Parâmetros	Porcentagens de náuplios de <i>Artemia</i> sp.			
	10%	40%	70%	100%
Sob (%)	$53,2 \pm 10^c$	$64,0 \pm 30^b$	$85,2 \pm 10^a$	$66,4 \pm 40^b$
Comprimento total (mm)	$16,6 \pm 0,7^c$	$21,7 \pm 1,0^b$	$23,6 \pm 0,9^a$	$24,9 \pm 1,5^a$
Peso total (mg)	$33,5 \pm 6,3^c$	$87,9 \pm 20,4^b$	$115 \pm 14,9^{ab}$	$138,9 \pm 28,5^a$
Fator de Fulton (K)	$1,4 \pm 0,2^b$	$1,7 \pm 0,2^{ab}$	$1,7 \pm 0,1^{ab}$	$1,7 \pm 0,1^a$

Médias na mesma linha seguidas de letras distintas diferem entre si pelo teste de Tukey ($P < 0,05$).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As larvas de pacamã apresentaram melhor sobrevivência e crescimento quando foram alimentadas com proporções entre 70 e 100% de náuplios de *Artemia* sp., indicando que o alimento vivo e a sua disponibilidade influenciam diretamente na larvicultura da espécie. Além disso, o uso de *Artemia* sp. resfriada se mostrou adequada na alimentação do pacamã.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BASKERVILLE-BRIDGES, B; KLING, L. J. Larval culture of Atlantic cod (*Gadus morhua*) at high stocking densities. **Aquaculture**, Amsterdam, v. 181, p. 61-69, 2000.
- COSTA, D. P. **Efeito da temperatura da água no desempenho e variáveis hematológicas e bioquímicas de juvenis de pacamã *Lophiosilurus alexandri***. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais, p.13, Belo Horizonte, 2012.
- DOU, S. *et al.* Identification of factors affecting the growth and survival of the settling Japanese flounder larvae, *Paralichthys olivaceus*. **Aquaculture**, Amsterdam, v. 218, p. 309-327, 2003.
- LÓPEZ, C. M.; SAMPAIO, E. V. Sobrevida e crescimento larval do pacamã *Lophiosilurus alexandri* Steindachner, 1876 (Siluriformes, Pimelodidae), em função de três densidades de estocagem em laboratório. **Acta Scientiarum**, v.22, p.491-494, 2000.
- MEURER, F; HAYASHI, C; BOSCOLO, W. R; KAVATA, L. B; LACERDA, C. H. F. Nível de arraçoamento para alevinos de lambari do rabo amarelo (*Astyanax bimaculatus*). **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.34, n.6, p.1835-1840, 2005.
- ODAIR DIEMER, O; NEU, A. H; SARY, C; FINKLER, J. K; BOSCOLO, W. R; ALDI FEIDEN. *Artemia* sp. na alimentação de larvas de jundiá (*Rhamdia quelen*) **Ci. Anim. Bras.**, Goiânia, v.13, n.2, p. 175-179, 2012.
- SANTANA, R. S. **Análises físico-químicas de filés de pacamã (*Lophiosilurus alexandri*) armazenados sob congelamento**. 39f, Dissertação (Monografia). Centro Universitário de Formiga- UNIFOR, Formiga-MG, 2013.
- SANTOS, J. C. E; LUZ, R. K.; BAZZOLI, N. Níveis de alimentação e frequência alimentar na larvicultura de *Lophiosilurus alexandri*. In: Congresso Brasileiro de Produção de Peixes Nativos de Água Doce, 1, 2007, Dourados. **Anais...**Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2007, v.1, p.1-4.
- SCHÜTZ, J; WEINGARTNER, M; ZANIBONI-FILHO, E; NUÑER, A. P. O. **crescimento e sobrevivência de larvas de surubi *steindachneridion scriptum* nos primeiros dias de vida: influência de diferentes alimentos e fotoperíodos**. *B. Inst. Pesca*, São Paulo, 34(3): 443 - 451, 2008.
- SILVA, A. P; MENDES, P. P. Influência de duas dietas na qualidade de água dos tanque berçário, utilizados no cultivo de camarão marinho *Litopenaeus vannamei* (Boone, 1931). **Acta Scientiarum Animal Sciences**, v. 28, n. 1, p. 105-111. 2006
- VAZZOLER, A. E. A. M. Biologia da reprodução de peixes teleósteos: teoria e prática. Maringá: Eduem, 1996.
- WEINGARTNER, M; ZANIBONI FILHO, E. Efeito de fatores abióticos na larvicultura de pintado amarelo *Pimelodus maculatus* (Lacépède, 1803): salinidade e cor de tanque. **Acta Scientiarum. Animal Sciences**, Maringá, v. 26, n. 2, p. 151-157, 2004.